

「平成15年度ダイオキシン類に係る常時監視調査結果について」

平成16年8月2日
 環境生活部環境政策課
 課長：関屋 建三
 担当：上田 洋一
 連絡先：083-933-3034

平成15年度に実施したダイオキシン類対策特別措置法（以下「ダイオキシン対策法」という。）に基づく大気、水質、底質、地下水、土壌に係る常時監視（環境調査）結果の概要を次のとおり公表します。

1 調査時期 平成15年5月21日～16年1月26日

2 調査内容

(1) 調査媒体、調査地点等

調査媒体		調査対象・地点等	
大気		岩国市、柳井市、周南市、防府市、山口市、宇部市、豊浦町、萩市、下関市	9 地域
水質・底質	河川	錦川、島田川、榎野川、厚東川、木屋川、阿武川、富田川、夜市川、大井川	9 河川
	湖沼	菅野湖、小野湖、豊田湖、阿武川ダム貯水池、常盤湖	5 湖沼
	海域	広島湾西部、徳山湾、三田尻湾・防府、山口・秋穂、響灘及び周防灘、萩地先	6 海域
地下水		岩国市、玖珂町、周東町、錦町（2地点）、光市、周南市（4地点）、防府市（2地点）、宇部市（2地点）、小野田市、阿知須町、長門市、下関市	18 地点
土壌		岩国市（4地点）、柳井市、光市（2地点）、下松市（3地点）、周南市（5地点）、防府市（5地点）、山口市（6地点）、宇部市（8地点）、小野田市（2地点）、萩市（2地点）、下関市（12地点）	50 地点

(2) 分析機関

環境保健研究センター：大気、水質、底質、地下水

民間分析機関：土壌

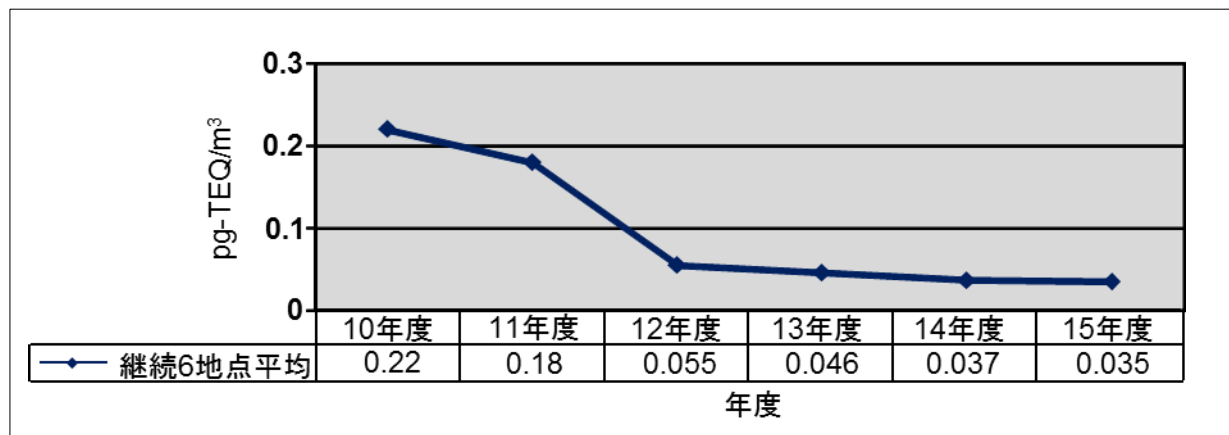
3 調査結果の概要

調査結果の総括表及び測定地点ごとの結果は、表1～表5のとおりである。

(1) 大気

調査地点ごとの年間平均値は、0.019～0.054 pg-TEQ/m³で、いずれの地点も環境基準 0.6 pg-TEQ/m³と比較して低いレベルであった。また、全地点の平均値も 0.035 pg-TEQ/m³で全国調査結果（平成14年度調査結果：環境省まとめ）の平均値 0.093 pg-TEQ/m³よりも低かった。

平成10年度から継続的に測定を行っている5市1町の平均値の経年変化は、下図のとおりであり、ダイオキシン対策法の規制等によるダイオキシン排出量の削減に伴い、大気環境中の濃度も着実に減少している。



(2) 水質（河川、湖沼、海域）

河川は 0.063～0.22 pg-TEQ/L、湖沼は 0.061～0.075 pg-TEQ/L、海域は 0.059～0.071 pg-TEQ/L であり、いずれの地点も、環境基準 1 pg-TEQ/L に比較して低いレベルであった。また、全地点の平均値も 0.078 pg-TEQ/L で全国調査結果の平均値 0.25 pg-TEQ/L よりも低かった。

(3) 底質（河川、湖沼、海域）

河川は 0.17～0.84 pg-TEQ/g、湖沼は 7.4～16 pg-TEQ/g、海域は 0.23～16 pg-TEQ/g であり、いずれの地点も、底質の環境基準 150 pg-TEQ/g と比較して低いレベルであった。また、全地点の平均値も 5.9 pg-TEQ/g で全国調査結果の平均値 11 pg-TEQ/g よりも低かった。

(4) 地下水

0.059～0.11 pg-TEQ/L であり、いずれの地点も環境基準 1 pg-TEQ/L と比較して低いレベルであった。また、平均値も 0.063 pg-TEQ/L で全国調査結果の平均値 0.066 pg-TEQ/L よりも低かった。

(5) 土壌

0.0025～7.3 pg-TEQ/g であり、いずれの地点も環境基準 1,000 pg-TEQ/g と比較して低いレベルであった。また、平均値も 0.73 pg-TEQ/g で全国調査結果の平均値 3.8 pg-TEQ/g よりも低かった。

表1 平成15年度ダイオキシン類常時監視総括表

調査媒体		地点数	測定結果			環境基準等	単位
			最低値	最高値	平均値		
大気		9	0.019	0.054	0.035	環境基準 0.6 全国平均 0.093	pg-TEQ/m ³
水質	河川	9	0.063	0.22	0.084	環境基準 1	pg-TEQ/L
	湖沼	5	0.061	0.075	0.067		
	海域	6	0.059	0.071	0.064		
	全体	20	0.059	0.22	0.078	全国平均 0.25	
底質	河川	9	0.17	0.84	0.36	環境基準 150	pg-TEQ/g
	湖沼	5	7.4	16	13		
	海域	6	0.23	16	8.3		
	全体	20	0.17	16	5.9	全国平均 11	
地下水		18	0.059	0.11	0.063	環境基準 1 全国平均 0.066	pg-TEQ/L
土壌		50	0.0025	7.3	0.73	環境基準 1,000 全国平均 3.8	pg-TEQ/g

注) 1 環境基準のうち、大気、水質及び地下水の基準値は年間平均値である。(以下同じ)

2 全国平均は前年度の全国調査結果(環境省まとめ)の平均値である。(以下同じ)

表2 平成15年度ダイオキシン類測定結果(大気)

単位: pg-TEQ/m³

調査地点		測定回数	測定結果			環境基準等
			最低値	最高値	平均値 (年平均)	
岩国市役所	(岩国市)	2	0.043	0.047	0.045	環境基準 0.6
柳井健康福祉センター	(柳井市)	2	0.029	0.030	0.030	
周南市役所	(周南市)	4	0.019	0.060	0.035	
防府市役所	(防府市)	4	0.022	0.064	0.036	
環境保健研究センター	(山口市)	4	0.015	0.023	0.019	
宇部市見初ふれあいセンター	(宇部市)	4	0.036	0.096	0.054	
豊浦健康福祉センター	(豊浦町)	2	0.019	0.024	0.022	
萩建設会館	(萩市)	2	0.020	0.035	0.028	
下関市長府東局	(下関市)	2	0.024	0.067	0.046	
計 (9地点)		26	0.015	0.096	0.035	全国平均 0.093

注) 測定回数が、2は夏期・冬期の調査、4は春期・夏期・秋期・冬期の調査。

表3 平成15年度ダイオキシン類測定結果（水質・底質）

媒体	調査地点	環境基準点	測定結果		環境基準等
			水質 pg-TEQ/L	底質 pg-TEQ/g	
河川	錦川	EC-4	0.063	0.17	水質の環境基準 1 pg-TEQ/L
	島田川	GC-2	0.093	0.40	
	榎野川	YC-2	0.070	0.84	
	厚東川	UC-2	0.090	0.34	底質の環境基準 150 pg-TEQ/g
	木屋川	SC-2	0.086	0.22	
	阿武川	BC-3	0.063	0.24	
	富田川	GC-9	0.22	0.41	
	夜市川	GC-11	0.084	0.34	
	大井川	OC-1	0.078	0.27	
	計（平均値等）	9	0.094	0.36	
湖沼	菅野湖	EC-9	0.065	7.4	
	小野湖	OC-1	0.069	15	
	豊田湖	TC-1	0.066	12	
	阿武川ダム貯水池	AC-1	0.061	16	
	常盤湖	RC-1	0.075	14	
	計（平均値等）	5	0.067	13	
海域	広島湾西部	ED-101	0.059	6.0	全国平均 水質 0.25 pg-TEQ/L 底質
	徳山湾	TD-17	0.061	5.1	
	三田尻湾・防府	HD-4	0.067	16	
	山口・秋穂	YD-4	0.071	9.3	
	響灘及び周防灘	UD-10	0.067	13	
	萩地先	BD-2	0.061	0.23	
	計（平均値等）	6	0.064	8.3	
総計（平均値等）		20	0.078	5.9	11 pg-TEQ/g

表4 平成15年度ダイオキシン類測定結果（地下水）

単位：pg-TEQ/L

媒体	調査地点	地点数	測定結果	環境基準等
地下水	岩国市	1	0.061	環境基準 1
	玖珂町	1	0.059	
	周東町	1	0.059	
	錦町	1	0.060	
	錦町	1	0.059	
	周南市①	1	0.060	

	周南市②	1	0.059	
	周南市③	1	0.059	
	周南市④	1	0.059	
	光市	1	0.059	
	防府市①	1	0.059	
	防府市②	1	0.059	
	宇部市①	1	0.059	
	宇部市②	1	0.059	
	小野田市	1	0.060	
	阿知須町	1	0.11	
	長門市	1	0.059	
	下関市	1	0.068	
	計（平均値等）	18	0.063	全国平均 0.066

表5 平成15年度ダイオキシン類測定結果（土壌）

単位：pg-TEQ/g

調査地点	測定結果	調査地点	測定結果	環境基準等
岩国市①	0.15	宇部市①	1.3	環境基準 1,000
岩国市②	0.037	宇部市②	0.92	
岩国市③	0.077	宇部市③	0.034	
岩国市④	0.026	宇部市④	0.038	
柳井市	0.21	宇部市⑤	0.35	
下松市①	0.0099	宇部市⑥	0.0031	
下松市②	0.65	宇部市⑦	0.04	
下松市③	0.94	宇部市⑧	0.0025	
光市①	0.0038	小野田市①	0.12	
光市②	0.12	小野田市②	0.013	
周南市①	0.59	萩市①	0.023	
周南市②	3.8	萩市②	0.035	
周南市③	0.057	下関市①	0.0052	
周南市④	0.079	下関市②	0.022	
周南市⑤	0.19	下関市③	0.013	
防府市①	0.73	下関市④	0.055	
防府市②	2.4	下関市⑤	0.032	
防府市③	7.3	下関市⑥	0.54	
防府市④	6.9	下関市⑦	0.05	
防府市⑤	2.1	下関市⑧	0.03	
山口市①	0.37	下関市⑨	0.056	
山口市②	1	下関市⑩	1.1	

山口市③	0.15	下関市⑪	0.1	
山口市④	0.17	下関市⑫	0.042	
山口市⑤	0.044			
山口市⑥	3.3			
計（平均値）		50	0.73	全国平均 3.8

4 まとめ

本県の今回の調査結果では、大気、水質（河川、湖沼、海域）、底質（河川、湖沼、海域）、地下水、土壌のいずれについても環境基準を下回っている状況であり、全国調査結果と比較しても低いレベルであった。

県としては、引き続き、計画的に調査を実施していくこととしている。

【用語解説等】

1 ダイオキシン類

ダイオキシン類とは、ポリ塩化ジベンゾフラン（PCDF）、ポリ塩化ジベンゾ - パラ - ジオキシン（PCDD）及びコプラナーポリ塩化ビフェニール（コプラナーPCB）と定義されている。

2 ピコグラム（pg-TEQ）；1兆分の1グラム（ 10^{-12} g）

東京ドームに相当する体積の入れ物を水でいっぱいにした場合の重さが約 10^{12} gです。このため、東京ドームに相当する入れ物に水を満たして角砂糖1個（1 g）を溶かし、その水1 ccに含まれている砂糖が1 pg（ピコグラム）になります。

3 TEQ；毒性等量（Toxicity Equivalency Quantity）

ダイオキシン類の濃度は、各異性体によって毒性が異なるため、ダイオキシン類の異性体の中で最も毒性の強い2,3,7,8-TCDD（2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン）の毒性を1として、他のダイオキシン類の毒性の強さを2,3,7,8-TCDDに換算し、合計した毒性等量（TEQ）として表す。（各異性体の毒性等価係数により換算した値）